KEYSTONE ROBINET À PAPILLON FIGURE V11

NOTICE D'INSTALLATION, DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE

Veuillez lire ces instructions avec attention

PRÉCAUTION - *indique qu'un existe un risque de blessure ou de dommage matériel.*

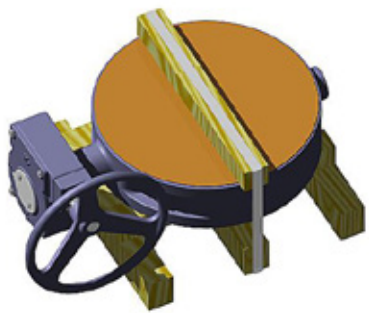
ATTENTION - *indique qu'il existe un risque de blessure grave.*

DANGER - *indique qu'il existe un risque de blessure grave voire de mort.*

DONNÉES TECHNIQUES

Raccordement à bride :	La Figure V11 est conçue selon le code JIS 5K/10K
Pression positive :	5 kg/cm^2, 10 kg/cm^2
Plage de température :	-40 °C à 120 °C

Figure 1



COUPLE DE SERRAGE DE LA BOULONNERIE DE BRIDE DE CONDUITE

Taille de boulon	Couple recommandé
M12 x 1.75	17
M16 x 2	41
M20 x 2.5	81
M24 x 3	139
M27 x 3	194
M30 x 3.5	281
M33 x 3.5	358
M36 x 4	481

Taille de boulon U.N.C	Couple recommandé Ft-lbs
5/8	30
3/4	50
7/8	80
1	123
1 1/8	195

1. Valeurs de couple basées sur une contrainte induite de 100 Mpa sur les boulons de fixation.
2. Les valeurs sont basées sur une boulonnerie en acier bien graissée avec un mélange de graphite et d'huile.
3. Multiplier les valeurs de couple par 0,75 en cas de fixations cadmiées.
4. Multiplier les valeurs de couple par 1,40 en cas de fixations zinguées.
5. Les couples recommandés sont des valeurs minimums. Pour le couple maximal, multiplier la valeur par 1,05.

TRANSPORT ET STOCKAGE

1. Transport

Le robinet doit être transporté de manière sûre afin qu'il ne subisse pas de choc ou qu'il ne soit affecté par d'autres objets. Le volant de manœuvre et la tranche du disque doivent être surtout protégés par tous les moyens disponibles.

2. Stockage

Le robinet doit être stocké en hauteur afin d'éviter toute immersion et tout contact avec la pluie. Il est également possible de le couvrir d'un tissu de protection imperméable, non fourni par Keystone LLC.
Lorsque le technicien installe le robinet, celui-ci doit éliminer la poussière et les matières étrangères après le démontage de la palette et du couvercle de protection.

INSTALLATION

Les robinets sont livrés avec une protection de portée de joint de bride. Il est nécessaire de retirer la protection avant d'installer le robinet.

ATTENTION

Le robinet doit être installé en position légèrement ouverte si l'écart entre la tranche du disque et la face de joint du corps est d'environ 10 mm pour s'assurer que le siège et le disque ne soient pas endommagés durant l'installation.
Un soin particulier doit être observé avec les robinets équipés d'actionneurs « simple effet ».
Le fait de ne pas assurer une manutention appropriée peut provoquer l'endommagement du robinet.
Si la conduite est revêtue, confirmer que le disque en rotation ne vient pas en contact avec le revêtement pendant la course d'ouverture. Le fait de ne pas confirmer que le disque en rotation ne vient pas toucher le revêtement peut induire l'endommagement du robinet.

Les robinets Figure V11 sont bidirectionnels et contrôlent uniformément le flux dans les deux directions.

© 2014 Pentair Ltd. All Rights Reserved.

Installation dans une nouvelle construction en utilisant des brides à souder

1. Avec le disque en position légèrement ouverte, aligner et centrer les perçages à boulon de la contre-bride avec les perçages d'alignement du corps.
2. Assembler le corps et les brides avec la boulonnerie de bride et serrer la boulonnerie.
3. Utiliser l'ensemble bride-robinet-bride pour l'ajustement et le centrage sur la conduite.
4. Souder les brides à la conduite.
5. Retirer la boulonnerie de bride et déposer le robinet d'entre les brides.

ATTENTION
Ne pas terminer la soudure des brides sur la conduite avec le robinet entre les brides boulonnées car cela se traduira par l'endommagement du siège sous l'effet de la chaleur.

6. Terminer la soudure des brides sur la conduite et laisser les brides refroidir complètement avant de procéder.

MAINTENANCE

Aucune maintenance ou lubrification de routine n'est requise.

Se familiariser avec les faits suivants avant toute installation des robinets.
Utiliser une élingue pour la manutention du robinet à papillon Figure V11.

1. Attacher le robinet avec une élingue lors de la manutention verticale du robinet. (Figure 2) Soulever le robinet à condition que le col supérieur soit attaché à l'aide d'élingues. Attacher l'avant et l'arrière du robinet avec deux élingues, car une seule élingue risque de se détachée et il est préférable d'assurer la sécurité avec une seconde.
2. Attacher le robinet avec une élingue lors de la manutention horizontale du robinet. (Figure 3, 4) Soulever le robinet avec les cols supérieur et inférieur attachés à l'aide d'élingues. Veiller à ce que l'élingue placée sur le col inférieur ne se libère pas ou que l'ensemble robinet ne bascule.

DANGER
Utiliser l'élingue en fibre synthétique seulement après avoir pris en compte le poids du robinet et la sécurité. Il faut également veiller à ce que la peinture du robinet ne s'écaille pas. Lorsque le technicien soulève l'ensemble robinet, équipé du volant de manœuvre et du réducteur, et fixe l'élingue au volant, celui-ci doit se conformer avec la méthode spécifique fournie par le fabricant car la tige de manœuvre risque d'être déformée ou le couvercle peut être endommagé.

Démontage du robinet de la conduite (Figure 5)

1. Veiller à purger le fluide et la pression de l'intérieur du robinet et de la conduite avant le démontage.
2. Fermer le robinet.
3. Couper l'alimentation électrique ainsi que la pression hydraulique ou pneumatique, selon le type de commandes installées et débrancher le cordon d'alimentation électrique et les flexibles hydrauliques ou pneumatiques.
4. Desserrer la boulonnerie de la bride de manière à déposer l'ensemble robinet. Déposer au préalable la commande le cas échéant.
5. Démonter le robinet après avoir ouvert suffisamment les brides en utilisant les outils prévus à cet effet.
6. Démonter la commande en serrage l'ensemble robinet dans un étau.

ATTENTION
Veiller à purger le fluide et la pression hydraulique ou pneumatique dans le robinet, la commande et la conduite. Il est également nécessaire de démonter le disque en position complètement fermée après avoir pris les mesures de sécurité adéquates.

Figure 2

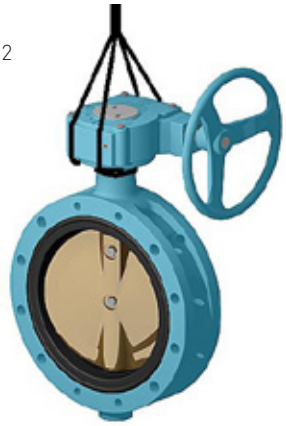


Figure 3

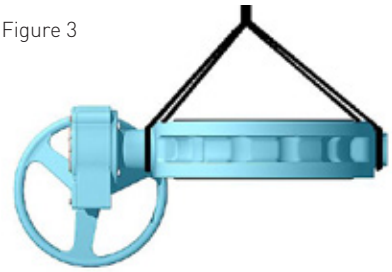


Figure 4

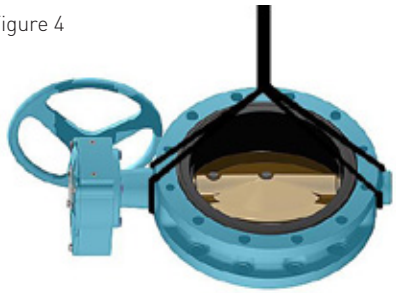
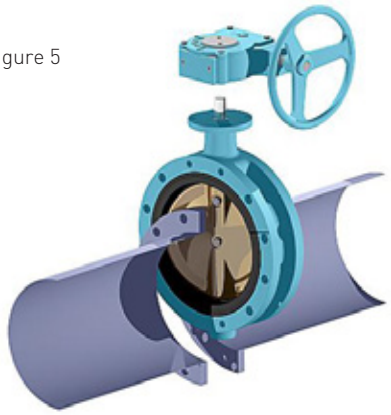


Figure 5



DÉMONTAGE

ATTENTION
Lors du montage ou du démontage, les techniciens doivent être prudent et veiller à ce que chaque composant y compris la tranche du disque ne soit pas endommagée.

**Démontage du robinet,
diamètres NPS 2.5 à 34 (Figure 6)**

1. Déposer les vis du disque et le joint torique du robinet.
2. Ouvrir le disque.
3. Déposer la tige en la retirant via la platine supérieure du robinet.
4. Déposer le disque du corps du robinet en tirant ou en faisant rouler le disque hors du passage du siège.
5. Déposer le siège hors du corps en repliant ce dernier en un seul point afin de faciliter son extraction via le passage.
6. Déposer le coussinet, la garniture et inspecter le tout en cas de dommage. Remplacer le cas échéant.
7. Retirer les vis du couvercle inférieur et la rondelle élastique (NPS 22-34).
8. Retirer le couvercle inférieur et le joint torique (NPS 22-34).

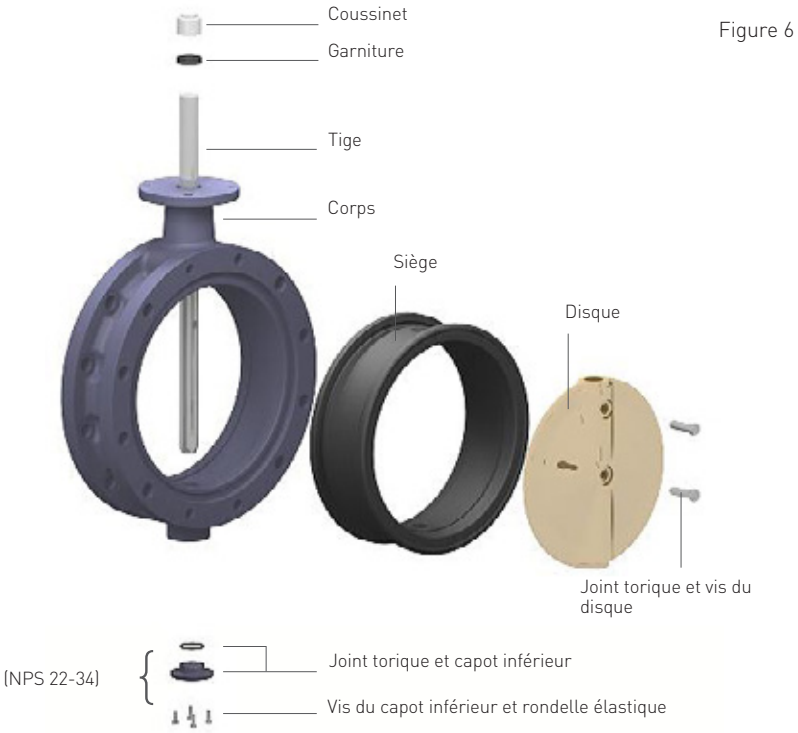


Figure 6

**Démontage du robinet,
diamètres NPS 36 à 72 (Figure 7)**

1. Déposer les vis du disque et le joint torique du robinet. (En cas de robinets NPS 48-72, retirer la goupille conique après avoir déposé l'écrou.)
2. Ouvrir le disque.
3. Déposer la tige en la retirant via la platine supérieure du robinet.
4. Déposer le disque du corps du robinet en tirant ou en faisant rouler le disque hors du passage du siège.
5. Déposer le siège hors du corps en repliant ce dernier en un seul point afin de faciliter son extraction via le passage.
6. Retirer le support de garniture, le joint torique et inspecter le tout en cas de dommage. Remplacer le cas échéant.
7. Retirer les vis du couvercle inférieur et les rondelles élastiques.
8. Retirer le couvercle inférieur et le joint torique.
9. Déposer les paliers supérieur et inférieur.

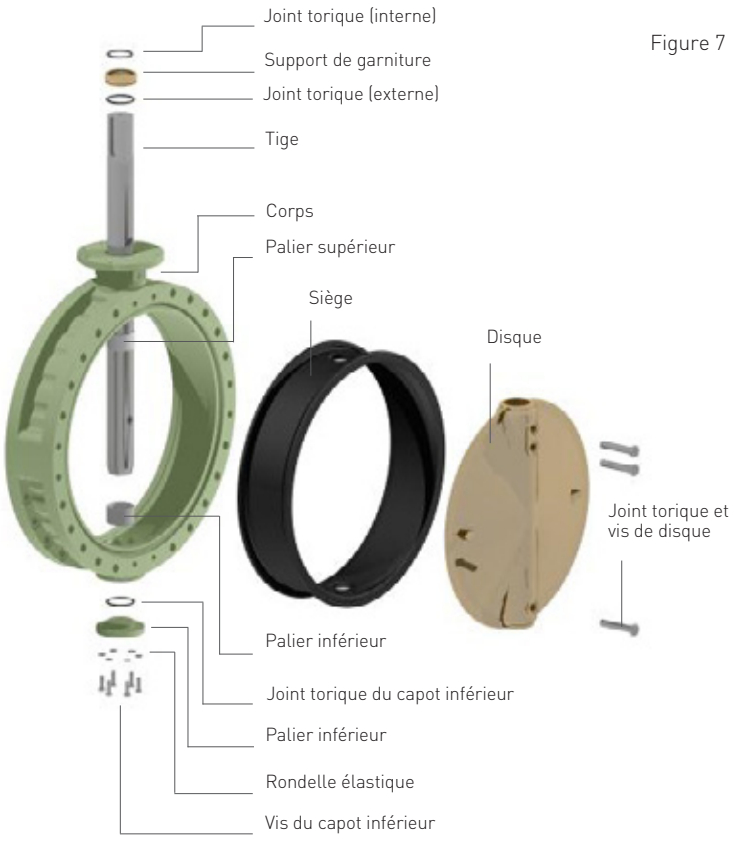


Figure 7

INSPECTION DES COMPOSANTS DU ROBINET

- Inspecter le corps en cas de corrosion et de dommage.
- Inspecter le siège en cas d'usure et de dommage.
- Inspecter la tranche du disque en cas de rayure. En cas de rayure sur la tranche du disque, polir ce dernier avec de la toile émeri.
- Pour polir la tranche du disque, utiliser une brosse métallique électrique.
- Le cas échéant, utiliser un tour à commande numérique pour le polissage et le sablage.

ASSEMBLAGE

Assemblage du robinet, diamètres NPS 2 à 20

1. Nettoyer tous les composants et bloquer le corps du robinet dans un étau.
2. Insérer la garniture et le coussinet sur le côté supérieur du corps. (Figure 8)
3. Plier le siège afin de pouvoir l'insérer dans son logement tout en ajustant le perçage de tige du siège avec le perçage de tige de la moitié inférieure du corps. (Figure 9)
4. Ajuster les perçages de tige du corps et le perçage du siège en poussant ou tirant sur la tige ou un gabarit en forme de T, puis pousser la tige dans son perçage en saillie par rapport à la section filetée de 10 mm. (Figure 10)
5. Appliquer de l'huile de silicone sur le siège intérieur et ajuster le perçage de tige du disque avec la section filetée saillante de la partie supérieure. Puis, appuyer et insérer le disque jusqu'à ce que le côté inférieur du disque s'insère correctement dans le perçage de tige inférieur. (Figure 11)
6. Frapper sur la tige dans le corps à l'aide d'un marteau à tête caoutchoutée tout en ajustant les perçages afin que le disque et le perçage taraudé correspondent. Et ajuster le centre du trou taraudé de la tige en tournant le disque. (Figure 12)
7. Ajuster correctement les trous taraudés entre la tige et le disque à l'aide d'un poinçon ou d'un tournevis, et serrer la vis fermement après avoir inséré le joint torique sur la vis du disque. (Figure 13)
8. Terminer l'assemblage du robinet. (Figure 14)

Figure 8

Figure 9

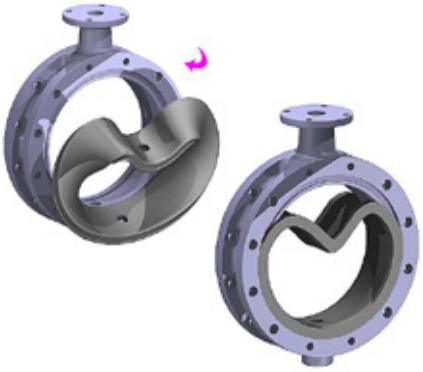


Figure 10

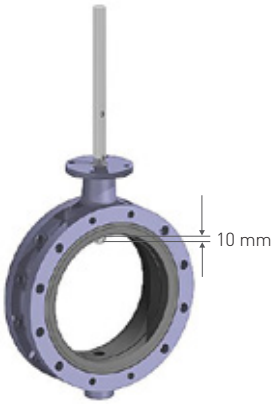


Figure 11

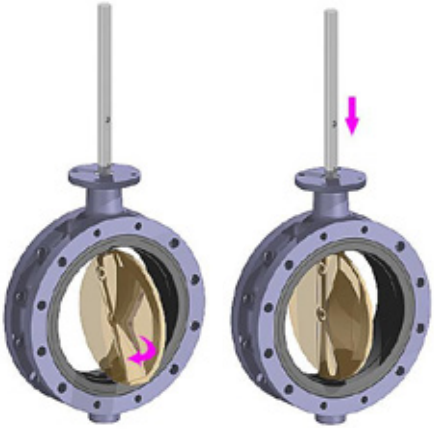


Figure 12

Figure 13

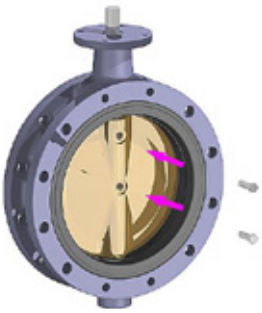


Figure 14

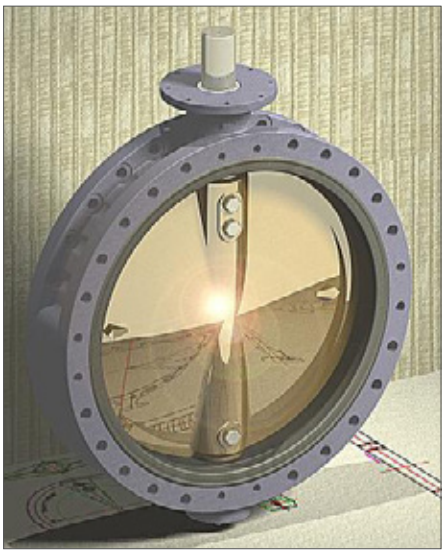


Figure 15

Assemblage du robinet, diamètre NPS 22 à 72 (Figure 15)

1. Nettoyer tous les composants et bloquer le corps du robinet dans un étau.
2. Insérer la garniture et le coussinet sur le côté supérieur du corps.
   En cas de diamètres NPS 36-72, insérer le support de garniture qui dispose d'un joint torique.
3. Plier le siège afin de pouvoir l'insérer dans son logement tout en ajustant le perçage de tige du siège avec le perçage de tige de la moitié inférieure du corps.
   En cas de diamètres NPS 36-72, insérer les coussinets supérieur et inférieur avant toute insertion du siège.
4. Ajuster le passage du siège au passage du corps en utilisant un marteau avec tête en caoutchouc, puis, toujours à l'aide du même marteau, insérer la tige dans le passage de tige comportant une section taraudée saillante de 10 mm.
5. Appliquer de l'huile de silicone sur le siège intérieur et ajuster le perçage de tige du disque avec la section filetée saillante de la partie supérieure. Puis, insérer le disque dans le passage inférieur de la tige en utilisant une pince-étau ou tout autre outil adapté.
6. Frapper sur la tige dans le corps à l'aide d'un marteau à tête caoutchoutée jusqu'à ce que la tige et le perçage à boulon correspondent. Et ajuster le centre en tournant le disque.
7. Ajuster correctement les perçages à boulons entre la tige et le disque en utilisant un poinçon ou un tournevis. Serrer fermement la vis du disque après avoir insérer le joint torique. (En cas de diamètres NPS 48-72, utiliser une goupille conique plutôt qu'une vis. Serrer le contre-écrou après avoir inséré la goupille conique.)
8. Serrer les vis du couvercle inférieur avec des rondelles élastiques après le montage du couvercle pour lequel un joint torique aura été préalablement inséré dans le corps.
9. Terminer l'assemblage du robinet.

Installer l'ensemble sur la conduite

1. Fixer le robinet dans un étau et installer le réducteur à vis sans fin et l'actionneur.
2. Vérifier l'espacement (environ 10 mm) entre la tranche du disque et la bride du corps. (Figure 16)

ATTENTION

Les techniciens doivent faire attention à la position du disque car la tranche peut être endommagée en cas d'ouverture plus importante que la face de bride de corps. Un couple excessif est alors produit par la déformation du siège lors du serrage de la boulonnerie de bride en état de fermeture complète.

3. Insérer le robinet après avoir écarté suffisamment les brides. L'espacement entre les brides doit être plus important que la largeur du robinet. Lors de l'insertion du robinet en condition d'espacement de bride insuffisant, le siège peut être déformé ou vrillé, ce qui entraînera une fuite. (Figure 17)
4. Ajuster les perçages d'alignement ou les trous coniques d'alignement du robinet avec les perçages de bride, passer la boulonnerie à travers les perçages de bride, les perçages d'alignement ou trous coniques, et vérifier la position du robinet. Serrer la boulonnerie à la force des doigts afin de vérifier qu'il n'y a pas de problème. (Figure 18)
5. Ouvrir le disque complètement en utilisant le volant de manière à vérifier si le bord de la conduite et la tranche du disque n'interfèrent pas l'un avec l'autre.
6. Après s'être assuré du fonctionnement sans à-coups du robinet, serrer la boulonnerie avec l'outil approprié en procédant en diagonal, toujours en condition d'ouverture complète.
7. Terminer l'installation du robinet sur la conduite. (Figure 19)

ATTENTION

Ne pas utiliser les joints de bride.

Figure 16

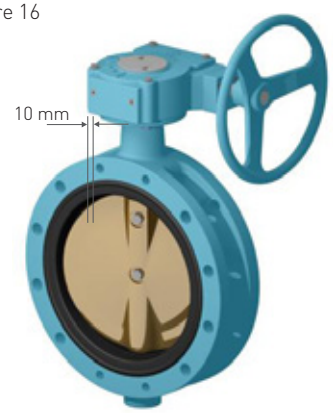


Figure 17

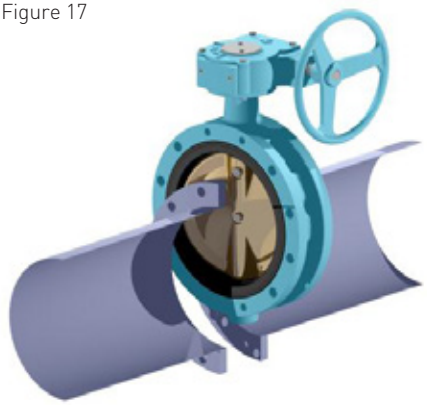


Figure 18

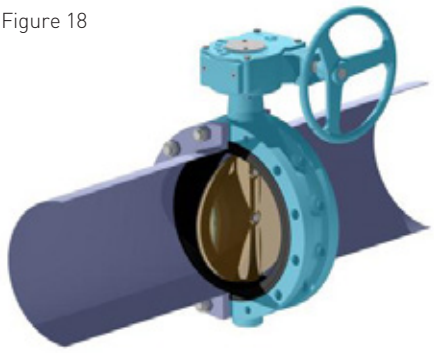
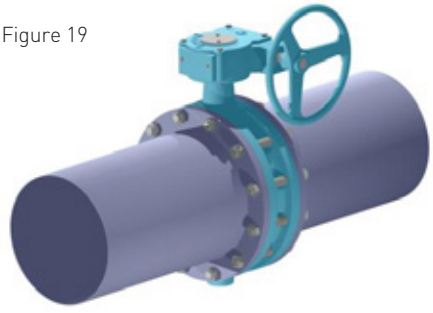


Figure 19



GUIDE DE DÉPANNAGE

Symptôme	Cause possible	Résolution
Le robinet s'ouvre seulement de quelques degrés et s'arrête. (Il ne s'ouvre pas totalement à l'angle souhaité)	1. Le robinet est mal aligné et mal installé	1. Desserrer la boulonnerie de bride, réaligner le robinet avec les brides et resserrer la boulonnerie au couple correct conformément à la norme ANSI
Fuite derrière la face de bride	1. La boulonnerie de bride n'est pas serrée de manière uniforme 2. Brides inappropriées	1. Desserrer la boulonnerie de bride et resserrer chaque boulon au couple spécifié dans la norme ANSI 2. Voir la page 1 concernant l'arrangement de la bride
Fuite en position fermée (fuite de la tuyauterie)	Le disque n'est pas complètement fermé : 1. L'actionneur n'est pas ajusté correctement 2. Siège endommagé 3. La pression de ligne dépasse la pression de service du robinet 4. Disque du robinet endommagé	 1. Voir les procédures d'ajustement 2. Remplacer le siège 3. Réduire la pression de ligne à la pression de service du robinet 4. Remplacer le disque
Fuite au niveau de la tige du robinet	1. Défaut du passage de tige du siège ou de la garniture	1. Se référer aux procédures de démontage du robinet
Coup de bélier	1. Le robinet se ferme trop rapidement	1. Ajuster l'actionneur
Couple excessivement élevé	1. Obstruction de la conduite 2. Tige ou disque du robinet cintré 3. Formation de tartre sur la tige ou le siège	1. Déposer le robinet de la conduite et supprimer l'obstruction 2. Retourner le robinet à l'usine pour obtenir le remplacement du disque ou de la tige (vérifier tout coup de bélier ou gel du fluide transporté) 3. Ouvrir et fermer à plusieurs reprises le robinet, manœuvrer le robinet au moins une fois par mois, vérifier toute détérioration du siège du robinet